

**TỐC ĐỘ DÒNG CHẢY ĐỘNG MẠCH NÃO GIỮA
TRÊN SIÊU ÂM DOPPLER XUYÊN SỌ SAU LẤY HUYẾT KHỐI
Ở BỆNH NHÂN NHỒI MÁU NÃO CẤP**

Lê Thị Mỹ^{1,2}, Hà Hữu Quý², Trần Anh Tuấn^{2,3},

Hồ Văn Hùng^{1,2}, Nguyễn Thanh Bình^{1,4}

¹Trường Đại học Y Hà Nội, ²Bệnh viện Bạch Mai

³Đại học Y Dược Đại học Quốc Gia Hà Nội

⁴Bệnh viện Lão khoa Trung ương

Tác giả chịu trách nhiệm khoa học: **Nguyễn Thanh Bình**

Tác giả liên hệ chính: **Lê Thị Mỹ**

Email: mytu.88@gmail.com

Ngày tiếp nhận: 17/05/2024

Ngày phản biện: 25/6/2024

Ngày chấp nhận đăng: 25/6/2024

TÓM TẮT

Mục tiêu: Xác định tỷ số tốc độ dòng chảy động mạch (ĐM) não giữa trên siêu âm doppler xuyên sọ (transcranial doppler - TCD) trong vòng 72 giờ sau khi lấy huyết khối (LHK) cơ học và phân tích một số yếu tố liên quan. **Đối tượng và phương pháp:** Mô tả cắt ngang trên bệnh nhân tái thông TICI 2b-2c-3 (Thrombolysis in Cerebral Infarction) bằng phương pháp LHK cơ học sau tắc ĐM não giữa, bệnh nhân được chụp MRI sọ não sau 24 giờ và thực hiện TCD trong vòng 72 giờ sau LHK. **Kết quả:** 26 BN tham gia nghiên cứu (tuổi trung bình 63 ± 18 , 47% là nữ). 8 bệnh nhân với tỷ số tốc độ ĐM não giữa $\geq 1,3$ và 18 bệnh nhân có tỷ số tốc độ ĐM não giữa $< 1,3$. Trong đó, 4 bệnh nhân chuyển dạng chảy máu não (CMN) có tỷ số tốc độ ĐM não giữa $\geq 1,3$, và 10 bệnh nhân chuyển dạng CMN có tỷ số tốc độ $< 1,3$, cho thấy không có mối liên quan giữa chuyển dạng CMN và tỷ số tốc độ ($p = 0,8$). Điểm NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale) tại thời điểm xuất viện của hai nhóm tỷ số tốc độ ĐM não giữa không có sự khác biệt có ý nghĩa (5,5 [3,75-13,2] so với 3,5 [1,00-7,00], $p = 0,13$). Tuy nhiên, LHK trong vòng 5 giờ có tỷ số tốc độ ĐM não giữa cao hơn so với nhóm LHK trong vòng 7,5 giờ, mối liên quan này có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$). **Kết luận:** Nghiên cứu của chúng tôi không chỉ ra được mối liên quan giữa chỉ số tốc độ của ĐM não giữa trên TCD sau LHK cơ học với chuyển dạng CMN, cũng như kết cục bệnh nhân sau khi ra viện.

Từ khóa: lấy huyết khối; TCD; tỷ số tốc độ động mạch não giữa, chuyển dạng chảy máu não.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Điều trị nhồi máu não đã đạt được những tiến bộ đáng kể trong những năm gần đây, đặc biệt là với sự ra đời của phương pháp lấy huyết khối (LHK) cơ học vào năm 2015. Mặc dù hiệu quả của phương pháp điều trị này cho phép tái thông khoảng 80% các trường hợp tắc mạch lớn, nhưng chỉ 50% bệnh nhân đạt được kết cục tốt [1].

Thay đổi huyết động não sau khi tái thông cũng đã được nghiên cứu nhiều

trước đây và còn nhiều tranh cãi về ảnh hưởng lên kết cục bệnh nhân. Các sự thay đổi về lưu lượng máu đều có thể gây ra các tổn thương não, thường gặp là chuyển dạng CMN [2], [3]. Các chuyển dạng CMN lớn biểu hiện bằng chảy máu nhu mô là một biến chứng nặng và thường gây tiến triển thần kinh nặng lên, tăng nguy cơ tử vong [4]. Tuy nhiên, các chuyển dạng CMN nhỏ biểu hiện các chấm chảy máu và hiện vẫn còn tranh cãi liệu có ảnh hưởng tới kết cục của bệnh nhân [5].

Để đánh giá lưu lượng máu não sau khi tái thông mạch máu, có nhiều phương pháp được sử dụng như xung tưới máu (Arterial Spin Labeling - ASL) trên cộng hưởng từ (MRI), chụp cắt lớp vi tính phát xạ đơn photon (SPECT) và đánh giá tốc độ dòng chảy động mạch bằng TCD [4], [5]. TCD là phương pháp không xâm lấn, chi phí thấp, không nhiễm tia X, có thể thực hiện tại giường bệnh và có thể lặp lại cũng như theo dõi liên tục nếu cần thiết. Trong chẩn đoán siêu âm thần kinh, Kneihsl và cộng sự đề xuất tỷ số tốc độ của ĐM não giữa vượt quá 1,3 là yếu tố nguy cơ của chuyển dạng CMN sau LHK cơ học [6].

Do đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu với mục tiêu sau đây: Xác định tỷ số tốc độ dòng chảy ĐM não giữa trên siêu âm doppler xuyên sọ TCD sau khi LHK cơ học và phân tích một số yếu tố liên quan.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Đối tượng nghiên cứu

Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân: bệnh nhân ≥ 18 tuổi, tắc ĐM não giữa cấp

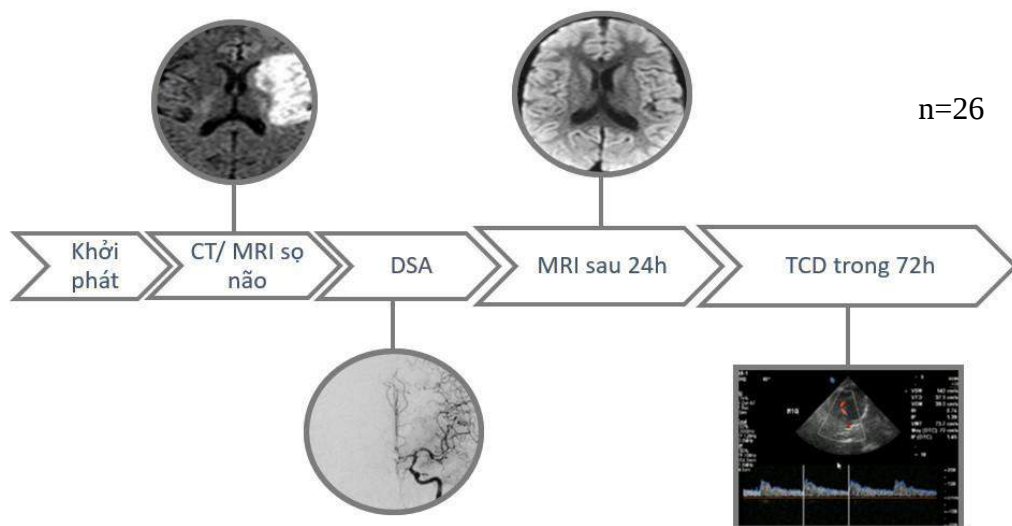
tính được chẩn đoán bằng cắt lớp vi tính mạch máu hoặc cộng hưởng từ mạch máu, điểm NIHSS ≥ 6 lúc nhập viện, điều trị LHK cơ học tái thông TICI $\geq 2b$, có hoặc không có tiêu sợi huyết, MRI được thực hiện trong khoảng từ 24 giờ sau khi LHK, TCD trong vòng 72 giờ sau LHK.

Tiêu chuẩn loại trừ: không có cửa sổ thái dương, hẹp động mạch đối bên hoặc cùng bên $> 70\%$, tái tắc mạch sớm sau khi tái thông và tắc đoạn M2 động mạch não giữa.

Nghiên cứu của chúng tôi thực hiện trên 26 bệnh nhân.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: mô tả cắt ngang hồi cứu, phương pháp chọn mẫu thuận tiện. Địa điểm tại khoa thần kinh bệnh viện Đại học Poitiers. Thời gian nghiên cứu là 01/11/2023 – 30/04/2024. Chúng tôi thu thập dữ liệu của các bệnh nhân theo mẫu bệnh án nghiên cứu thống nhất. Dưới đây là sơ đồ nghiên cứu của chúng tôi:



Hình 1. Sơ đồ thiết kế nghiên cứu

- Các biến số nghiên cứu

+ Các đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu gồm tuổi, giới, tiền sử bệnh, điểm NIHSS lúc nhập viện, điểm NIHSS lúc ra viện, tiêu sợi huyết đường tĩnh mạch, điểm ASPECT (Alberta Stroke Programme

Early CT), thời gian lấy huyết khối và thời gian từ khi lấy huyết khối đến khi bệnh nhân được làm TCD.

+ Chụp cộng hưởng từ sọ não

Tất cả các bệnh nhân đều được chụp MRI sọ não sau can thiệp trong vòng 24 giờ

sau LHK, sử dụng máy MRI 3Tesla hãng Siemens. Các xung bao gồm T1, T2, T2 FLAIR, T2*, DW, ADC, TOF 3D.

Chẩn đoán và định nghĩa chuyển dạng CMN theo phân loại của ECASS gồm có: không có chuyển dạng CMN; HI-1 biểu hiện các chấm chảy máu; HI-2 chấm chảy máu hợp lại, không gây hiệu ứng khối; PH-1 chảy máu nhu mô < 30% diện tích vùng nhồi máu, gây hiệu ứng khối nhẹ; PH-2 chảy máu nhu mô > 30% diện tích vùng nhồi máu với hiệu ứng khối đáng kể [7].

+ Siêu âm doppler xuyên sọ

Các bệnh nhân được làm TCD trong vòng 72 giờ sau LHK, thực hiện bằng máy siêu âm Philips EPIQ7C, đầu dò tần số 2 đến 5 MHz, do các bác sĩ chuyên khoa mạch máu thực hiện. Các quy trình thực hiện bao gồm:

Bước 1: đánh giá tốc độ dòng chảy, chỉ số kháng trở của các động mạch nội sọ qua cửa sổ thái dương (động mạch não giữa, động mạch não trước, động mạch não sau và đoạn tận động mạch cảnh trong) và cửa sổ chẩm (đoạn V4 của động mạch đốt sống

và động mạch thân nền).

Bước 2: đánh giá tỷ số tốc độ động mạch não giữa bằng công thức sau:

$$\text{Tỷ số tốc độ} = \frac{\text{Tốc độ dòng chảy trung bình của MCA cùng bên}}{\text{Tốc độ dòng chảy trung bình của MCA đối bên}}$$

Đặt ngưỡng tỷ số tốc độ là 1.3.

2.3. Xử lý và phân tích số liệu

Sử dụng chương trình xử lý số liệu thống kê SPSS 22.0 và phần mềm Excel để tính các thông số thực nghiệm: số trung bình, phương sai, độ lệch chuẩn.

Các trị số được trình bày dưới dạng số trung bình, độ lệch chuẩn (SD), kiểm định sự khác biệt thống kê bằng test Student (T-test) với độ tin cậy 95%.

2.4. Đạo đức nghiên cứu

Bệnh nhân tự nguyện gia nghiên cứu, phương pháp thu thập số liệu không ảnh hưởng đến sức khỏe, bệnh nhân không phải trả bất kì chi phí nào cho nghiên cứu.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Trong tổng số 26 bệnh nhân, tuổi trung bình là $67,3 \pm 18$. Tỷ lệ nam chiếm 53% cao hơn so với nữ giới là 47%. Điểm NIHSS trung bình lúc nhập viện là $13,8 \pm 5,2$ điểm.

Bảng 1. Một số đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Giới tính	
Nam (n,%)	14 (53)
Nữ (n,%)	52 (47)
Tuổi	
Trung vị [Q25-75]	66.5 [56-82.5]
Tiền sử bệnh	
Tăng huyết áp (n, %)	17 (65)
Đái tháo đường (n,%)	0 (0)
Rối loạn lipid máu (n,%)	8 (30)
Biến cố mạch máu (n,%)	10 (38)
Rung nhĩ (n,%)	4 (15)
Hút thuốc lá (n,%)	9 (34)
Thuốc kháng đông đang sử dụng	
Chống ngưng tập tiểu cầu (n,%)	9 (34)
Chống đông liều điều trị (n,%)	4 (15)
Điểm NIHSS lúc nhập viện	
Trung vị [Q25-75]	13.5 [10-18]
Điểm NIHSS lúc ra viện	
Trung vị [Q25-75]	4 [1-7]
Điểm ASPECT	
Trung vị [Q25-75]	7,5 [6,25- 8,75]
Thời gian từ khi khởi phát tới khi lấy huyết khối cơ học (giờ)	
Trung vị [Q25-75]	6 [5- 8,5]
Thời gian từ khi lấy huyết khối tới khi làm TCD (giờ)	
Trung vị [Q25-75]	18,5 [11-35,7]

3.2. Tỷ số tốc độ động mạch não giữa

Bảng 2. Tỷ số tốc độ động mạch não giữa trên siêu âm doppler xuyên sọ

Tỷ số tốc độ ĐM não giữa	Số bệnh nhân (n)	Tỷ lệ (%)
$\geq 1,3$	8	30,8
$< 1,3$	18	69,2

Nhóm bệnh nhân nghiên cứu ghi nhận 8 bệnh nhân có tỷ số tốc độ ĐM não giữa trên siêu âm doppler xuyên sọ $\geq 1,3$ chiếm 30,8% và 18 bệnh nhân có chỉ số tốc

độ ĐM não giữa trên siêu âm doppler xuyên sọ $<1,3$ chiếm 69,2%.

3.3. Một số yếu tố liên quan tới tỷ số tốc độ động mạch não giữa

Bảng 3. Mối liên quan giữa tỷ số tốc độ động mạch não giữa và một số yếu tố

Đặc điểm của bệnh nhân	Tỷ số tốc độ của ĐM não giữa $\geq 1,3$; n=8	Tỷ số tốc độ của ĐM não giữa $<1,3$, n=18	Giá trị p
Đặc điểm chung			
Tuổi (năm), trung vị [Q25-75]	61,0 [56,0-72,8]	75,4 [55,5-85,0]	0,33
Nữ giới n (%)	3 (37)	9(50)	0,56
Tiền sử bệnh n (%)			
Tăng huyết áp	6 (75)	11(61)	0,49
Rối loạn lipid máu	2(25)	6(33)	0,82
Đái tháo đường	0	0	
Biến cố mạch máu	3(37)	7(38)	0,94
Hút thuốc lá	3 (37)	6(33)	0,84
Rung nhĩ	1(12)	3(16)	0,78
Tiền sử dùng thuốc chống kết tập tiểu cầu	1(12)	8(44)	0,06
Tiền sử dùng thuốc chống đông	2(25)	2(11)	0,44
Các đặc điểm trước khi lấy huyết khối			
Điểm NIHSS lúc nhập viện, trung vị [Q25-75]	17,0 [12,0-9,0]	12,5 [8,50-16,0]	0,14
Điểm ASPECT, trung vị [Q25-75]	7,00 [5,75-8,00]	7,50 [7,00-9,00]	0,26
Tiêu sợi huyết tĩnh mạch, n (%)	6(75)	10 (56)	0,33
Thời gian từ khi khởi phát tới khi tái thông (giờ), trung vị [Q25-75]	5,00 [4,62-6,00]	7,75[5,70-10,0]	<0,01
Các đặc điểm sau khi lấy huyết khối			
Thời gian từ khi tái thông đến khi thực hiện TCD (giờ), trung vị [Q25-75]	18,5 [17,9-20,0]	18,5 [10,2-37,5]	0,96
Chỉ số kháng trở (RI) trung vị [Q25-75]	0,685 [0,6-0,742]	0,670 [0,6-0,72]	0,67
Điểm NIHSS khi ra viện, trung vị [Q25-75]	5,50 [3,75-13,2]	3,50 [1,00-7,00]	0,13
Biến chứng			
Chuyển dạng chảy máu não (%)	4 (50)	10 (55)	0,8
Chuyển dạng chảy máu não lớn (PH1,2), n (%)	2 (25)	3 (16)	0,33

Không tìm thấy mối liên quan về các đặc điểm lâm sàng, hình ảnh học giữa nhóm có tỷ lệ tốc độ ĐM não giữa $\geq 1,3$ và nhóm có tỷ lệ tốc độ $< 1,3$, ngoại trừ có mối liên quan với thời gian từ khi khởi phát tới khi LHK cơ học.

4. BÀN LUẬN

Sau khi tái thông do tắc mạch lớn, thành mạch não dễ bị tổn thương do sự gia tăng đột ngột lưu lượng máu, có thể gây ra các tổn thương não thường gặp là phù não và chuyển dạng CMN, còn được gọi là tổn thương tái tưới máu [10]. Do vậy, các đánh giá về huyết động sau khi tái thông mạch bằng LHK cơ học, đặc biệt là các thăm dò không xâm lấn như TCD, đã được Bouri và cộng sự đưa vào các tiêu chuẩn chẩn đoán hội chứng tăng tưới máu, từ đó giúp cải thiện quản lý bệnh nhân và giảm biến chứng sau quá trình tái thông mạch [9].

Những bệnh nhân tái thông tối ưu (TICI điểm 3) hoặc dưới mức tối ưu (TICI điểm 2b) có kết cục tốt hơn so với những bệnh nhân được tái thông một phần (TICI điểm 2a) hoặc không tái thông (điểm TICI 0-1) [10]. Tuy nhiên, khoảng 50% mặc dù tái thông tối ưu nhưng kết cục kém, đặc biệt là khi có tình trạng chuyển dạng chảy máu. Chảy máu não là một biến chứng thường gặp sau LHK, đã được báo cáo ở hơn 40% bệnh nhân trong các nghiên cứu [11]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, quan sát thấy sự thay đổi chuyển dạng chảy máu ở hơn một nửa số bệnh nhân (53%).

Trong nghiên cứu của chúng tôi quan sát thấy 30,8% bệnh nhân có tỷ số tốc độ ĐM não trên $\geq 1,3$, trong khi 69,2% bệnh nhân có tỷ số tốc độ ĐM não dưới $< 1,3$. Khi phân tích mối liên quan, chúng tôi không thấy bất kỳ sự khác biệt có ý nghĩa nào về chuyển dạng CMN ở hai nhóm tỷ số tốc độ ĐM não giữa, đồng thời chúng tôi cũng không phát hiện bất kỳ sự khác biệt có ý nghĩa nào về điểm NIHSS tại thời điểm ra viện ở hai nhóm tỷ số tốc độ.

Claudio và cộng sự đánh giá tốc độ tâm thu của ĐM não giữa trên TCD sau 48 giờ và 1 tuần sau khi tái thông sau LHK cho

thấy việc phát hiện sớm tăng tốc độ tâm thu của ĐM não giữa làm tăng nguy cơ chuyển dạng CMN, trong khi huyết động não bình thường hóa sau 1 tuần ở bệnh nhân sau LHK có kết cục tốt hơn sau 3 tháng [12].

Trong nghiên cứu của Kniehls và cộng sự, TCD được thực hiện trong vòng 48 giờ sau LHK đã cho thấy mối liên quan về tỷ số tốc độ ĐM não giữa $\geq 1,3$ làm tăng nguy cơ chuyển dạng CMN [13]. Tuy nhiên, một nghiên cứu được thực hiện bởi Perren và cộng sự cho thấy kết quả ngược lại, nhóm bệnh nhân có tốc độ ĐM não giữa cao hơn 35-40% so với bên đối diện không có sự khác biệt về kết cục lâm sàng với nhóm bệnh nhân còn lại [14].

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy nhóm bệnh nhân LHK sớm thì tỷ lệ tốc độ ĐM não giữa tăng cao hơn so với nhóm LHK muộn. Kết quả này phù hợp với tốc độ ĐM não giữa sau khi được tái thông là lớn nhất ở giai đoạn cấp tính (ngay sau LHK).

Nghiên cứu của chúng tôi có một số hạn chế, cỡ mẫu của chúng tôi tương đối nhỏ và thực hiện TCD trong vòng 72 giờ sau LHK do đó có thể không phản ánh được lợi ích tiềm năng về đánh giá tốc độ dòng chảy và các mối liên quan.

5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi không chỉ ra được mối liên hệ giữa chỉ số tốc độ của ĐM não giữa với chuyển dạng CMN cũng như kết cục bệnh nhân sau khi ra viện. Tuy nhiên chúng tôi thấy tỷ số tốc độ ĐM não giữa cao hơn ở nhóm bệnh nhân LHK sớm. Do vậy, cần có các nghiên cứu trong tương lai với cỡ mẫu lớn hơn, thực hiện TCD ngay sau LHK và theo dõi sau đó để thấy rõ hơn mối liên quan giữa chỉ số huyết động và chuyển dạng CMN cũng như kết cục bệnh nhân.

Lời cảm ơn

Nhóm nghiên cứu trân trọng cảm ơn các bệnh nhân tham gia nghiên cứu, các thầy cô Bộ môn Thần kinh Trường Đại học Y Hà Nội và các phòng ban Bệnh viện Trường Đại học Poitiers, đã tạo điều kiện giúp đỡ trong quá trình thực hiện đề tài.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Goyal M., Menon B.K., Van Zwam W.H., et al. (2016).** Endovascular thrombectomy after large-vessel ischaemic stroke: a meta-analysis of individual patient data from five randomised trials. *The Lancet*, **387(10029)**, 1723–1731.
2. **Liu L. (2019).** Cerebral Hemodynamic Evaluation After Cerebral Recanalization Therapy for Acute Ischemic Stroke. *Front Neurol*, **10**.
3. **Ng F.C., Churilov L., Yassi N., et al. (2022).** Prevalence and Significance of Impaired Microvascular Tissue Reperfusion Despite Macrovascular Angiographic Reperfusion (No-Reflow). *Neurology*, **98(8)**.
4. **Nogueira R.G., Gupta R., Jovin T.G., et al. (2015).** Predictors and clinical relevance of hemorrhagic transformation after endovascular therapy for anterior circulation large vessel occlusion strokes: a multicenter retrospective analysis of 1122 patients. *J NeuroInterventional Surg*, **7(1)**, 16–21.
5. **Kablau M., Kreisel S.H., Sauer T., et al. (2011).** Predictors and Early Outcome of Hemorrhagic Transformation after Acute Ischemic Stroke. *Cerebrovasc Dis*, **32(4)**, 334–341.
6. **Kneihsl M., Hinteregger N., Nistl O., et al. (2023).** Post-reperfusion hyperperfusion after endovascular stroke treatment: a prospective comparative study of TCD versus MRI. *J NeuroInterventional Surg*, **15(10)**, 983–988.
7. **Hacke W. (1995).** Intravenous Thrombolysis With Recombinant Tissue Plasminogen Activator for Acute Hemispheric Stroke: The European Cooperative Acute Stroke Study (ECASS). *JAMA*, **274(13)**, 1017.
8. **Pan J., Konstant A.-A., Bateman B., et al. (2007).** Reperfusion injury following cerebral ischemia: pathophysiology, MR imaging, and potential therapies. *Neuroradiology*, **49(2)**, 93–102.
9. **Bouri S., Thapar A., Shalhoub J., et al. (2011).** Hypertension and the Post-carotid Endarterectomy Cerebral Hyperperfusion Syndrome. *Eur J Vasc Endovasc Surg*, **41(2)**, 229–237.
10. **Yoo A.J., Simonsen C.Z., Prabhakaran S., et al. (2013).** Refining Angiographic Biomarkers of Revascularization: Improving Outcome Prediction After Intra-arterial Therapy. *Stroke*, **44(9)**, 2509–2512.
11. **Bracard S., Ducrocq X., Mas J.L., et al. (2016).** Mechanical thrombectomy after intravenous alteplase versus alteplase alone after stroke (THRACE): a randomised controlled trial. *Lancet Neurol*, **15(11)**, 1138–1147.
12. **Baracchini C., Farina F., Pieroni A., et al. (2019).** Ultrasound Identification of Patients at Increased Risk of Intracranial Hemorrhage After Successful Endovascular Recanalization for Acute Ischemic Stroke. *World Neurosurg*, **125**, e849–e855.
13. **Kneihsl M., Niederkorn K., Deutschmann H., et al. (2018).** Increased middle cerebral artery mean blood flow velocity index after stroke thrombectomy indicates increased risk for intracranial hemorrhage. *J NeuroInterventional Surg*, **10(9)**, 882–887.
14. **Perren F., Kargiotis O., Pignat J., et al. (2018).** Hemodynamic Changes May Indicate Vessel Wall Injury After Stent Retrieval Thrombectomy for Acute Stroke. *J Neuroimaging*, **28(4)**, 412–415.

SUMMARY

MIDDLE CEREBRAL ARTERY VELOCITY ON TRANSCRANIAL DOPPLER ULTRASOUND IN THROMBECTOMIZED ACUTE STROKE PATIENTS

Le Thi My^{1,2}, Ha Huu Quy², Tran Anh Tuan^{2,3},
Ho Van Hung^{1,2}, Nguyen Thanh Binh^{1,4}

¹Hanoi Medical University, ²Bach Mai Hospital

³Hanoi Medical University of Pharmacy, Vietnam National University

⁴National Geriatric Hospital

Objective: To evaluate the middle cerebral artery (MCA) velocity using transcranial Doppler ultrasonography (TCD) within 72 hours after mechanical thrombectomy (MT) and analyze factors related to MCA velocity index. **Method:** A retrospective study, cross-sectional description with revascularization TICI 2b-2c-3 (Thrombolysis in Cerebral Infarction) post- thrombectomy after acute ischemic stroke, patients underwent brain MRI 24 hours post-MT and TCD within 72 hours post-MT. **Result:** 26 patients participated in the study (mean age 63 ± 18 years, 47% female). Eight patients had a MCA velocity index ≥ 1.3 and 18 patients had a MCA velocity index < 1.3 . Four hemorrhagic transformation patients exhibited a MCA velocity index ≥ 1.3 , while 10 hemorrhagic transformation patients had an MCA velocity index < 1.3 , showing no significant difference ($P = 0.8$). NIHSS scores at discharge between the two MCA velocity index groups did not significantly difference ($5.5 [3.75-13.2]$ vs. $3.5 [1.00-7.00]$, $p=0.13$). However, there was a correlation between MCA velocity index and thrombectomy time ($P < 0.01$). **Conclusion:** Our study did not demonstrate a relationship between MCA velocity index and hemorrhagic transformation, as well as patient outcomes post-discharge.

Keywords: thrombectomy; TCD; MCA velocity index; hemorrhagic transformation.